

## 光固化金属保护涂料及工艺线设计

联系方式	完成单位	化学与材料工程学院				
	通讯地址	江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号			邮 编	214122
	成果完成人	刘晓亚	职称/职务	教授	电 话	13382888060
	联系人	刘晓亚	职称/职务	教授	电 话	13382888060
	手 机	13382888 060	传 真	0510-859177 63	E-mail	lxy@jiangnan.ed u.cn
成果基本情况	知识产权形式	<input checked="" type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 实用新型专利 <input type="checkbox"/> 外观设计专利 <input checked="" type="checkbox"/> 其他				
	专利状况	1、申请专利 9 项                      2、已授权专利 4 项				
	授权专利情况	项数	专利名称			专利号
		4	一种水性光敏树脂乳剂及其制备方法			200510094345.9
			阳离子光引发剂羟基烷氧取代基二苯基碘盐及其制备方法			200510041117.5
			阳离子光引发剂聚苯乙烯或其共聚物的碘鎓盐及其制备方法			200710302442.1
	一种用于钢带保护的光固化涂料的连续涂布及固化装置			201010180013.3		
成果体现形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input checked="" type="checkbox"/> 新工艺 <input checked="" type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新装备 <input type="checkbox"/> 农业、生物新品种 <input type="checkbox"/> 矿产新品种 <input type="checkbox"/> 其他应用技术					
所属领域	<input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 能源环保 <input type="checkbox"/> 装备制造 <input type="checkbox"/> 生物技术与新医药 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 农业食品科技 <input type="checkbox"/> 海洋技术 <input checked="" type="checkbox"/> 其他适用于金属部件的罩光装饰和防腐保护，尤其适用于卷钢、型材的流水线涂装					
技术成熟程度	<input type="checkbox"/> 研制阶段 <input type="checkbox"/> 试生产阶段 <input type="checkbox"/> 小批量生产阶段 <input checked="" type="checkbox"/> 批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 其他					
成果简介	<p>一、简要综述</p> <p style="padding-left: 2em;">紫外光固化彩色塑料油墨，中国轻工业联合会科学技术奖进步奖三等奖，2007 年。</p> <p>二、具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p style="padding-left: 2em;">紫外光固化涂料是利用紫外光照射涂料树脂发生聚合架桥反应的固化</p>					

方式，在低温的条件下短时间内就能完成涂料的固化过程。紫外固化技术完全符合“3E”原则，即节约能源，一般紫外固化能耗为热固化的 1/5；生态环境保护；经济，流水线生产，加工速度快，劳动生产率高，有利于降低生产成本。

本品为无溶剂的环保涂料，是固化速度快、无污染、节能的绿色产品，在紫外光照射下干燥极其迅速，干燥后漆膜坚硬，附着力强，有极高的光泽和丰满度。



热固化涂装线



UV 固化涂装线

## 2、创新要点

干燥后漆膜坚硬，附着力强，有极高的光泽和丰满度，适用于金属部件的罩光装饰和防腐保护，尤其适用于卷钢的流水线涂装。

## 3、效益分析

该项目整体投入产出比较高。年产 1000 吨光固化涂料生产线设备投资约 30 万。涂装生产线可在客户原有生产线基础上改装优化，不产生直接投资。该项目市场潜力巨大，现有金属材料的装饰保护主要是热固化体系，但随着能源价格上涨和环保要求提高，越来越多的厂家希望优化原有涂装固化体系。而光固化涂料固化是固化速度最快的一类涂料，生产线速度最高可达 100 米/分钟。本项目所述涂料技术在提供出色的涂层性能的同时，还达到了节能环保的效果。

## 4、推广情况

相比传统的热固型涂料有着在生产效率和节能环保方面具有明显的优势，该项目已经在上海某公司建成五条生产线，用于窄幅卷钢的涂布。

合作需求	合作方式	<input type="checkbox"/> 自主开发生产产品 <input type="checkbox"/> 技术入股与合作 <input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input checked="" type="checkbox"/> 技术服务 <input type="checkbox"/> 其它
------	------	---

